



⑪ Anmelder:
Preinfalk, Wolfgang, 6603 Sulzbach, DE

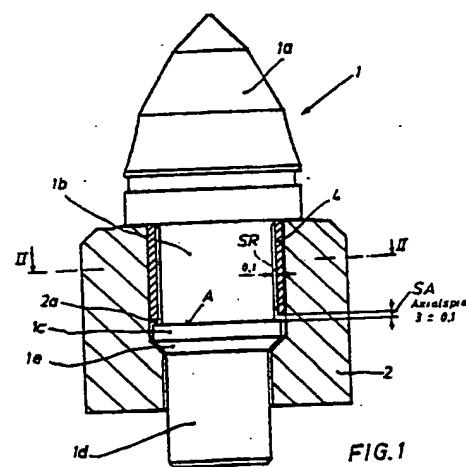
P 31 44 060.6
6. 11. 81
19. 5. 83

⑫ Erfinder:
gleich Anmelder

Behördeneigentum

⑩ Axialhalterung für Schrämmmeißel

Eine mit Axial- und Radialspiel behaftete Axialhalterung für Schrämmmeißel (1) in einem Haltekörper (2), bei der eine geschlitzte Federhülse (4) verwendet ist, die in zusammengedrücktem Zustand mit dem zylindrischen Schafteil (1b) des Meißels in die Bohrung (2a) des Haltekörpers einführbar ist und dort unter ihrer Spreizwirkung axial festgelegt ist. Die Sicherung der Axiallage unter dem Axialspiel (SA) erfolgt durch Anschlag eines am Meißelschaft angedrehten Ringbundes (1c) an der Federhülse (4), die durch eine axiale Lösekraft zum Auswechseln des Schrämmmeißels leicht aus ihrer Bohrung herausgeschoben werden kann. (31 44 060)



100-11-01

3144060

- x -

Patentansprüche

27.10.81
Pre I

1. 1. Halterung für einen in einem Haltekörper auswechselbar und mit Radialspiel eingesetzten Schrämmesser, bei der der Schaft des Schrämmessers im Abstand von dessen Kopf mit einem Sperring versehen ist, der im Einbauzustand des Messers dessen Axiallage gegenüber einem Ringanschlag des Haltekörpers unter einem gewünschten Axialspiel sichert, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring als ein am Meißelschaft (1a) angedrehter Ringbund (1c) ausgebildet ist, zwischen dessen Bundanschlagfläche (A) und der Stirnfläche des Kopfes (1a) des Schrämmessers (1) ein zylindrischer Teil (1a) des Meißelschaftes verläuft, daß die Bohrung (2a) des Haltekörpers (2) zum Einführen des Meißelschaftes einen den Durchmesser des Ringbundes des Schaftes übersteigenden Durchmesser hat, und daß der Ringanschlag zur Begrenzung des Axialspiels (SA) von einer geschlitzten Federhülse (4) gebildet ist, die den zylindrischen Teil des Schaftes im Einbauzustand mit dem Radialspiel (SR) umgibt und unter Spreizwirkung in der Bohrung des Haltekörpers durch Verspannung axial festgelegt ist.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der angedrehte Ringbund (1c) über einen konischen Bereich (1e) in einen endseitigen zylindrischen Schaftteil (1d) übergeht.

-2-

-x-

Pre I

1

Axialhalterung für Schrämmmeißel

- 5 Die Erfindung betrifft eine Halterung für einen in einem Haltekörper auswechselbar und mit Radialspiel eingesetzten Schrämmmeißel, bei der der Schaft des Schrämmmeißels im Abstand von dessen Kopf mit einem Sperring versehen ist, der im Einbauzustand des Meißels dessen Axiallage gegenüber einem Ringanschlag des Haltekörpers unter einem gewünschten Axialspiel sichert. Das Radialspiel des Schrämmmeißels ist notwendig, damit der Schrämmmeißel sich bei Arbeiten im Gestein oder in der Kohle frei drehen kann, und das Axialspiel ist erforderlich, um über eine Axialverstellung des Schaftes des Schrämmmeißels innerhalb seines Haltekörpers ein Ventil zu öffnen, durch das Wasser auf die Bohrstelle gesprührt wird, wenn der Schrämmmeißel beim Arbeiten durch den Arbeitsdruck bis zum Ringanschlag des Haltekörpers verstellt wird.
- 10
- 15
- 20
- 25

1 pers ein. Hierdurch ist die axialbewegliche Halterung des Schrämmeißels gegeben. Das Radialspiel des Meißelschaftes besteht - außer zwischen den umfangsverteilten Nocken des aufgespreizten Sperrringes und der Ringnut im Haltekörper- 5 zwischen der eigentlichen Schaftlänge und der Bohrung des Haltekörpers, in den der Schaft eingesetzt wird. Das notwendige Radialspiel ist unter diesen Umständen eine Ursache für Verschleiß sowohl am Schaft als auch an der Innenwandung der Bohrung. Auch ist bei der bisherigen Bauweise einer Halterung für einen Schrämmeißel das Auswechseln des Schrämmeißels schwierig und zeitraubend. Sowohl 10 in der Ein- als auch in der Ausbaurichtung muß durch große axiale Kräfte, z.B. Hammerschläge, der aufgespreizte Sperring durch Auflaufen seiner konisch gestalteten Nocken 15 an einem Absatz der Durchgangsbohrung im Haltekörper so weit in seine schaftseitige Ringnut hereingedrückt werden, daß er die engeren zylindrischen Bohrungsbereiche im Haltekörper passieren kann, um dann beim Einbau in die Ringnut des Haltekörpers einzuspringen oder beim Ausbau außerhalb 20 der Bohrung des Haltekörpers in seine entspannte aufgespreizte Lage zurückzukehren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Halterung für einen Schrämmeißel zu schaffen, bei der die Innenwandung der Bohrung im Haltekörper keinem Verschleiß auf 25 Grund des notwendigen Radialspiels des Meißelschaftes unterliegt und sich der Ein- und Ausbauvorgang beim Auswechseln des Schrämmußels wesentlich einfacher und schneller gestaltet als bisher. Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, daß der zur axialen 30 Sicherung des Meißelschaftes erforderliche Sperring als ein am Meißelschaft angedrehter Ringbund ausgebildet ist, zwischen dessen Bundflächen und der Stirnfläche des Kopfes des Schrämmußels ein zylindrischer Teil des Meißelschaftes verläuft, daß die Bohrung des Haltekörpers zum 35 Einführen des Meißelschaftes einen den Durchmesser des Ringbundes des Schaftes übersteigenden Durchmesser hat, und

1 daß der Ringanschlag zur Begrenzung des Axialspiels von
einer geschlitzten Federhülse gebildet ist, die den zy-
lindrischen Teil des Schaftes im Einbauzustand mit dem
Radialspiel umgibt und unter Spreizwirkung in der Boh-
rung des Haltekörpers durch Verspannung axial festgelegt
5 ist.

Durch die in der Bohrung des Haltekörpers verspannte Fe-
derhülse wird zunächst erreicht, daß die Innenwandung der
Bohrung abgedeckt ist und nicht verschleißen kann. Das
10 radiale Spiel besteht nunmehr zwischen der Federhülse und
dem zylindrischen Teil des Schaftes innerhalb der Feder-
hülse. Der wesentlichsste Vorteil der Verwendung einer Fe-
derhülse zur mit Axialspiel behafteten axialen Sicherung
15 des Meißelschaftes innerhalb des Haltekörpers besteht je-
doch darin, daß man beim Einbau eines Schrämmmeißels, über
dessen zylindrischen Schaft teil die Federhülse prakti-
ziert worden ist, die geschlitzte Federhülse durch ein
zangenartiges Werkzeug lediglich soweit zusammenzudrücken
20 braucht, daß sie in die Bohrung des Haltekörpers einge-
führt werden kann. Zum weiteren Einführen bis zur Einbau-
lage bedarf es geringfügiger Preßkräfte. Beim Ausbau des
Schrämmmeißels benötigt man die gleiche Preßkraft in umge-
kehrter Richtung, so daß der angedrehte Ringbund des
25 Meißelschaftes mit seiner Bundfläche nach Überwindung
des Axialspiels gegen die innere Stirnfläche der Feder-
hülse drückt und diese aus der Bohrung heraustreibt. Im
übrigen ist die Verspannung der Federhülse innerhalb des
Haltekörpers so groß gewählt, daß sich die Federhülse
30 beim Arbeiten nicht lösen kann.

30 Wenn der angedrehte Ringbund am Meißelschaft über einen
konischen Bereich in einen endseitigen zylindrischen
Schaftteil übergeht, ist es auf besonders einfache Art
und Weise möglich, die geschlitzte Federhülse auf den
zylindrischen Schaftteil zwischen dem Ringbund und dem
35 Kopf des Meißels zu praktizieren. Der konische Bereich

1 des Ringbundes kann als Auflauffläche benutzt werden, um
durch Axialkraft den entspannten Federring soweit aufzu-
weiten, daß er über den Ringbund gestreift werden kann, wo
er dann im entspannten Zustand unverlierbar gesichert ver-
5 bleibt. Die Erfindung kann sich somit in einem Schrämmmei-
sel verkörpern, der im Abstand vom Kopf des Schrämmmeißels
einen angedrehten Ringbund trägt und mit einer lockersit-
zenden geschlitzten Federhülse zwischen Bund und Kopf des
Schrämmmeißels versehen ist, da lediglich der Innendurch-
10 messer einer Bohrung im Haltekörper so groß bemessen zu
werden braucht, daß die Federhülse im zusammengedrückten
Zustand einführbar ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Halte-
15 rung für einen Schrämmmeißel dargestellt, und zwar zeigen
Fig. 1 einen Axialschnitt durch die Halterung, und

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II - II in
Fig. 1.

20 Der Schrämmmeißel 1 besteht aus einem üblicherweise mit
Hartmetall bestückten Kopf 1a, einem daran anschließenden
zylindrischen Schaftteil 1b, einem Ringbund 1c sowie einem
äußeren Schaftteil 1d, der auch mit einer Abflachung ver-
sehen sein kann. Der am Schaft angedrehte Ringbund 1c geht
25 über einen konischen Bereich 1e in das endseitige zylin-
drische Schaftteil 1d über. Der Schrämmmeißel 1 ist in die
Bohrung 2a eines Haltekörpers 2 eingesetzt, der nach Fig. 2
ebenfalls einen Rundkörper darstellt und in einer Vielzahl
30 auf die Oberfläche des Werkzeuges, beispielsweise einer
Schrämmwalze, aufgeschweißt wird.

Zur axialen Sicherung des Schrämmmeißels 1 dient eine ge-
schlitzte Federhülse 4, die im Einbauzustand mit der Innen-
wandung der Bohrung 2a auf Grund ihrer Spreizwirkung ver-
35 spannt ist. Der Durchmesser des oberen Schaftteils 1b ist
gegenüber dem Innendurchmesser der durch Verspannung fest-
gelegten Federhülse 4 um in Radialspiel SR kleiner, das

1 etwa 0,1 Millimeter beträgt, so daß der Schrämmmeißel 1 sich beim Arbeiten frei drehen kann. Die untere Stirnfläche der Federhülse 4 liegt zum Teil in der senkrechten Projektion der Ringanschlagfläche A des Ringbundes 1c und 5 wird so positioniert, daß zwischen der Federhülse 4 und der Ringanschlagfläche A ein Axialspiel SA von etwa 3 Millimeter besteht. Im Ausführungsbeispiel wird dieses Axialspiel eingestellt durch die axiale Bauhöhe der Federhülse 4, die um ca 3 Millimeter niedriger ist als die 10 Länge des zylindrischen Schaftteils 1b, da einbaubedingt die obere Stirnfläche der Federhülse 4 an der Stirnfläche des Kopfes 1a des Schrämmmeißels anliegt und diese an der oberen Sitzfläche des Haltekörpers 2 anliegt.

15 Zur Aufarbeitung muß der Schrämmmeißel 1 aus seinem Haltekörper 2 gelöst werden, was bisher durch Hammerschläge auf den endseitigen Schaftteil 1d erfolgte, um durch Keilwirkung einen vom Schaft getragenen, aufgespreizten Federring mit Nocken bis auf den Durchmesser der Aufnahmebohrung zusammenzudrücken. Da bei der Erfindung die axiale Sicherung des Schrämmmeißels 1 in der Ausbaurichtung durch die geschlitzte Federhülse 4 erfolgt, bedarf es lediglich einer Preßkraft, um über die Bundanschlagfläche A die Federhülse 4 aus der Bohrung 2a des Haltekörpers 2 herauszuschieben, wobei lediglich die Reibungskraft zwischen der 20 mit dem Haltekörper 2 verspannten Federhülse 4 und der Innenwandung der Bohrung 2a zu überwinden ist.

25 Für den Einbau gilt das gleiche mit dem Unterschied, daß die zwischen dem Kopf 1a und dem angedrehten Bund 1c 30 lockersitzende entspannte Federhülse 4 durch einen zangenartige Vorrichtung soweit zusammengedrückt werden muß, wie es das Radialspiel SR und der Schlitz 4a der Federhülse 4 erlaubt. In diesem Zustand muß die Federhülse 4 in die Bohrung 2a des Haltekörpers 2 soweit einführbar sein, wie 35 es die Bauhöhe der zangenartigen Vorrichtung erlaubt. Diese kann entfernt werden, so bald die Federhülse 4 über ei-

1 nen Teil ihrer Höhe in die Bohrung 2a Eingang gefunden
hat und - freigegeben - unter Spreizwirkung an der Innen-
wandung der Bohrung 2a zum Teil anliegt. Mittels Preßkraft
wird dann unter Anschlag der Federhülse 4 an der Stirn-
5 fläche des Kopfes 1a die Federhülse 4 vollends in die Boh-
rung 2a eingetrieben.

Die geschlitzte Federhülse 4 muß natürlich werkseitig ir-
gendwie durch vorübergehendes Aufweiten über den Ringbund
10 1c geschoben werden, um in die Position zwischen dem Ring-
bund 1c und dem Kopf 1a des Schrämmeißels 1 zu gelangen.
Um dies zu erleichtern, geht der angedrehte Ringbund 1c
über den konischen Bereich 1e in den Außendurchmesser des
15 endseitigen zylindrischen Schaftteils 1d über. Es bedarf
dann lediglich ebenfalls nur einer Preßvorrichtung, um die
über den Schaftteil 1d gestreifte Federhülse 4 gegen den
konischen Bereich 1e zu drücken, durch den die Hülse auf-
geweitet und über den Ringbund 1c gestreift wird, bis sie
dann im Bereich des Schaftteils 1b in die entspannte Aus-
gangslage zurückspringt.
20

-8-
Leerseite

3144060

1/1 - 9 -

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3144060
E21C 25/10
6. November 1981
19. Mai 1983

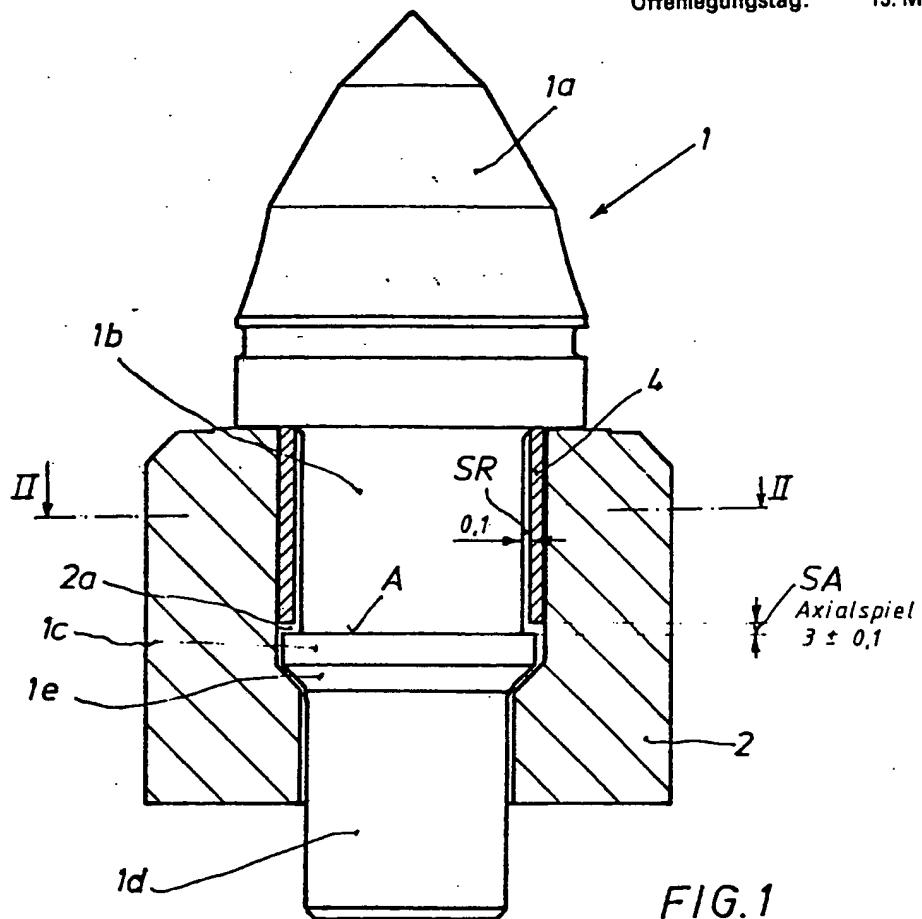


FIG. 1

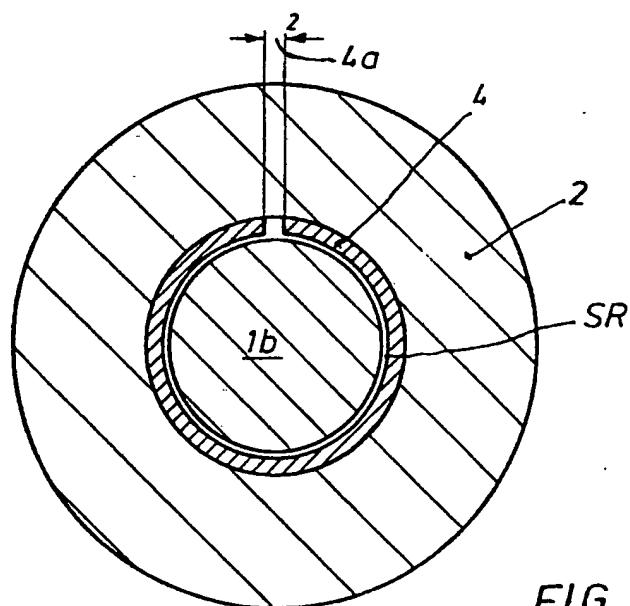


FIG. 2